

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-268630

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)11月7日

B 31 B 43/00

6902-3E

審査請求 有 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 紙材の成形用型

⑮ 特 願 昭62-103184

⑯ 出 願 昭62(1987)4月28日

⑰ 発 明 者 三 野 弘 彦 東京都新宿区中井2-15-5

⑱ 出 願 人 岩井通商株式会社 東京都千代田区永田町2丁目4番2号

⑲ 代 理 人 弁理士 福田 信行 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

紙材の成形用型

2. 特許請求の範囲

成形物の深さに対応する高さの隆出部を有する主押型を基台に設け、該主押型内に副押型を、少なくとも成形物の底部に形成する区画隆出部の高さ分だけ上下動自在な状態で設け、上記主押型の周りに外型を上下動自在に設けた雄型と、

主押型の隆出部が嵌合する窪部を主受型に形成し、該主受型の上記副押型に対応する位置に、先端に突条部を有する副受型を上下動自在に設けた雌型とからなり、

雄型の突条部が嵌合する溝部を雌型の隆出部乃至副押型に形成し、外型を雌型に当接する付勢部材の付勢力よりも副押型を雌型に向けて付勢する付勢部材の付勢力を強くするとともに、この副押型の付勢部材の付勢力よりも副受型を雌型に向けて付勢する付勢部材の付勢力を強くしたことを特徴とする紙材の成形用型。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、一枚の紙材を一工程のプレス処理によって底部に区画隆出部を有する皿状容器等の成形物を成形する紙材の成形用型に関するものである。

(従来の技術)

一枚の紙材を一工程のプレス処理によって容器を成形する従来の紙材の成形用型としては、例えば、特公昭56-5185号公報に記載のものが公知である。この成形用型は、押型の外側に外型を上下動自在に設けた雄型と、受型と周隔壁を夫々上下動自在に設けた雌型とからなり、外型と周隔壁とにより紙材の縁部分を挟持し、押型と受型との間に挟持した紙材の中央部分を両型とともに一体的に下降することにより成形物の周壁を成形するようにしたものである。

(発明が解決しようとする問題点)

上記した従来の成形用型によっては、皿状の容器を成形することができるが、容器の底部に、内

部を区画するための区画隆出部を同時に形成することができない。底部に区画隆出部を有する容器を成形するには、従来の成形用型により成形した容器を再度加工して区画隆出部を形成することが考えられる。しかし、一旦器状に成形した紙をプレス処理して区画隆出部を形成しようとする、区画隆出部が形成される際に紙が移動し難いので、亀裂が生じ易い。このため、極めて低い突条を形成できるだけであって、容器の区画部として機能する突条を形成できず、実用に供し得ない。(問題点を解決するための手段)

本発明は上記に鑑み提案されたもので、成形物の深さに対応する高さの隆出部を有する主押型を基台に設け、該主押型内に副押型を、少なくとも成形物の底部に形成する区画隆出部の高さ分だけ上下動自在な状態で設け、上記主押型の周りに外型を上下動自在に設けた雄型と、

主押型の隆出部が嵌合する窪部を主受型に形成し、該主受型の上記副押型に対応する位置に、先端に突条部を有する副受型を上下動自在に設けた

の隆出部が雌型の窪部内面を押圧して最終的な容器の形状に成形する。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面にもとづいて説明する。

第1図に示す容器1は、略長方形の底部2の周縁に立ち上る側壁3を有し、該側壁3の上縁に唇部4を外側に形成し、上記した底部2には幅方向に延在するほぼ平行な2本の区画隆出部5、5を形成することにより内部を3つに区画してある。なお、区画隆出部5は、第1図に示す実施例のように底部2をほぼ三等分する位置に配置してもよいし、或は内容物の大きさに適合させて位置を変更してもよい。また、区画隆出部5の高さは、底部2に載置した内容物が係止する高さであれば充分であるが、内容物或は使用目的に応じて適宜に設計変更することができる。更に、容器1の平面形状は、矩形に限らず、円形等適宜に選択することができる。

斯る容器1を一枚の厚紙から一工程でプレス成

雄型とからなり、

雌型の突条部が嵌合する溝部を雄型の隆出部乃至副押型に形成し、外型を雌型に当接する付勢部材の付勢力よりも副押型を雌型に向けて付勢する付勢部材の付勢力を強くするとともに、この副押型の付勢部材の付勢力よりも副受型を雌型に向けて付勢する付勢部材の付勢力を強くしたものである。

(作用)

雄型と雌型との間に原紙を供給し、例えば雄型を雌型に近付けると、外型が雌型の窪部の周面に当接して紙材の縁を挾持する。この状態で雄型を更に近付けると、雄型の隆出部が雌型の窪部内に嵌合し始めて原紙を皿状に成形し始めるとともに、雄型の溝部と雌型の突条部とが次第に嵌合して間に挟まれている原紙が曲げられて区画隆出部が形成される。副押型の付勢力が副受型の付勢力よりも弱いので、副受型は、突条部が雄型の溝部の内面を押圧して区画隆出部を形成してから下降し始める。そして、雄型を更に近付けると、雄型

形する型は、対向する雄型6と雌型7とからなる。なお、雄型6と雌型7の対向方向は上下であっても左右であってもよいが、本実施例では雄型6を上、雌型7を下にした状態で対向させてある。

雌型7は、第2図に示すように、第1基台8の上面に、容器1の外形と同じ形状の窪部9を形成するとともに、該窪部9の長さ方向(第2図の左右方向)のほぼ中央部分に第1空部10を窪部9の幅方向に形成し、窪部9の開口縁の外側に平らな挾持面部11を形成した主受型12を固定し、該主受型12の第1空部10内に副受型13を上下動自在に設けてなる。副受型13は、窪部9側に位置する先端側縁部分に2本の突条部14、14をほぼ平行に形成するとともに、両突条部14、14の間に平面部15を形成し、第1基台8との間に介在させたスプリング等の第1付勢部材16により窪部9側に付勢されており、後端(下端)に形成した第1ストッパ片17、17が主受型12の第1空部10に形成し

である第1段部18、18に係止して停止するように構成されている。したがって、この副受型13は、常には第2図に示すように第1ストップ片17が第1段部18に係止し、先端の突条部14、14が窪部9内に突出した状態で停止している。

一方、雄型7に対設する雌型6は、第2基台19の下面に、副押型20を有する主押型21を固定するとともに、該主押型21の外側に外型22を上下動自在に設けてなる。主押型21は、先端部分に容器1の内面形状と同じ形状の隆出部23を形成するとともに、該隆出部23の基端に平らな筒形成面24を形成し、隆出部23の長さ方向のほぼ中央に位置する部分に第2空部25を隆出部23の幅方向に形成し、この第2空部25内に副押型20を上下動自在に設けてなる。そして、副押型20に隣接する上記第2空部25の開口端縁を斜めに成形して第1切欠部26、26を形成するとともに、副押型20の第2空部25に隣接する副押型20の先端縁部を

なお、この受溝28の内面形状が容器1の区画隆出部5の形状となるので、形成する区画隆出部5の形状に対応させて主押型21、及び副押型20の両切欠部26、27を適宜な曲面或は平面に成形する。外型22は、主受型12の窪部9の外側に形成してある扶持面部11に当接する平らな押圧面32を有するリング状であって、第2基台19の貫通孔33に通した支持杆34の下端に止着することにより上下動自在に支持されており、一端を第2基台19側の窪み状受部35に、他端を外型22側の窪み状受部36に嵌合したスプリング等の第3付勢部材37により雌型7側に付勢されている。なお、この第3付勢部材37の付勢力は、副押型20を付勢する第2付勢部材31よりも弱く、また第2付勢部材31の付勢力は副受型13を付勢する第1付勢部材16よりも弱く設定してある。

上記した構成からなる雌型6と雄型7とにより1枚の原紙aから皿状の容器1を成形するには第2図に示すように、雌型7上に原紙aを載せ、

斜めに成形して第2切欠部27を形成し、副押型20の先端面が隆出部23の先端面とほぼ面一になったときに両切欠部26、27により受溝28が形成されるように構成する。また、副押型20の後端(上端)には主押型21の第2空部25に形成した第2段部29に係止する第2ストップ片30を形成し、第2基台19と副押型20との間に介在させたスプリング等の第2付勢部材31により副押型20を主押型21の先端側に向けて付勢する。なお、副押型20が上下動する長さは、容器1に形成する区画隆出部5の高さにほぼ等しい。したがって、副押型20は、第2図に示すように、常には第2付勢部材31の付勢により第2ストップ片30が第2段部29に係止して、先端が主押型21の平面部分から突出した状態で停止している。そして、後端が第2基台19に当接するまで後退すると、主押型21の第2空部25の開口縁に形成した第1切欠部26と、副押型20の先端縁部に形成した第2切欠部27とにより2本の受溝28が形成される。

雌型6を下降する。雌型6を下降すると、先ず外型22が原紙aの周縁部分に当接し、次に副押型20の先端が原紙aのほぼ中央に接触する。この状態で雌型6を更に下降すると、原紙aは、周縁部分が雌型6の外型22と雄型7の扶持面部11とにより挟み付けられたまま中央部分が副押型20の先端に押圧されて雌型7側に隆出する。そして、更に雌型6を下降すると、原紙aの中央部分の下面が副受型13の両突条部14、14の上端に接触し、更に雌型6を下降すると第3図に示すように、雌型6の副押型20の先端部分が雌型7の副受型13の両突条部14、14間に嵌合して両区画隆出部5、5の互いに対向する傾斜部分が形成されるとともに、容器1の底部2がほぼできあがる。この状態で雌型6を更に下降すると、副押型20を付勢している第2付勢部材31の付勢力よりも副受型13を付勢している第1付勢部材16の付勢力が強いので、雌型6の下降に伴って第2付勢部材31が収縮して副押型20が隆出部23の第2空部25内に相対的に後

退するが、副受型13は主受型12の第1空部10内に後退することはない。副押型20が第2空部25内に後退し始めると、主押型21の第2空部25の開口縁に形成した第1切欠部26と、副押型20の先端縁部に形成した第2切欠部27とにより2本の受溝28が次第に形成され、この受溝28内に両突条部14、14が入り込むので、両区面隆出部5、5の残りの部分が次第に形成されていく。そして、副押型20が充分に後退して副押型20が上端が第2基台19に当接すると、第4図に示すように、2本の区面隆出部5、5がほぼできあがる。この様に、本発明に係る成形用型においては、容器1の区面突条部14を周壁3よりも先に形成する。したがって、この区面突条部14が形成されるにこととともなって原紙aの端部が区面突条部14を形成する中央部分に円滑に移動する。なお、第3付勢部材37は、原紙aに張力が掛ったときに原紙aが適度に移動し、尚且つ適当な抵抗を生じる程度の付勢力に設定してある。したがって、原紙aに電型

が生じたり、また原紙aが簡単に移動し過ぎて容器1のコーナー部分に絞りシワが生じることを防止することができる。

そして、更に雄型6を下降すると、副押型20が第2基台19に当接しているので、この副押型20が副受型13を第1付勢部材16の付勢力に抗して下降する。雄型6が下死点まで充分に下降すると、第5図に示すように、副受型13の下端が基台に当接するとともに、雄型6の主押型21が雌型7の窪部9内に底突きする。したがって、主押型21の隆出部23の側面と主受型12の窪部9の側面とに押圧された原紙aの周縁近傍部分が容器1の周壁3として成形され、また主押型21の側面24と主受型12の扶持面11とにより押圧された原紙aの周縁部分が容器1の筒部4として成形される。

なお、原紙aの表面を熱可塑性合成樹脂でコーティングし、雄型6、雌型7の一方又は両方にヒータを設けて加熱するとともに充分に押圧すれば、原紙aは皿状の容器1に容易に成形される。

上記の様に雄型6を下死点まで下降することにより容器1を成形したならば、雄型6を上昇させる。雄型6が上昇すると、第1付勢部材16の付勢力が最も強いので、副受型13が雄型6の上昇に伴って上昇する。したがって、第6図に示すように、雌型7の窪部9内の容器1が副受型13の上昇によって押し上げられて雄型6と共に上昇する。このため、雌型7に容器1を抜き出すノックアウト機構を特別に設ける必要がない。副受型13の第1ストッパ片17が第1段部18に係止して停止した後、雄型6を更に上昇すると、雄型6の副押型20が空部内を相対的に前進(下降)する。したがって、容器1の底部2が雄型6の隆出部23の先端面から離隔される。そして、第2ストッパ片30が第2段部29に係止して副押型20の相対的前進移動が停止してから雄型6を更に上昇すると、雄型6と雌型7との間に充分な間隔が形成される。したがって、容器1を容易に取り出すことができる。

上記の様に成形した容器1は、底部2に区

面隆出部5を有するので、ギョーザ等の食料品を入れた場合に、これらの内容物が移動し難い。したがって、スーパーマーケット等で陳列した場合に体裁が良い。また、紙製容器1は、印刷が容易なので装飾し易いし、電子レンジ内にそのまま入れて加熱できるので、便利である。更には、使用後は焼却できるので、可燃性ゴミとして処分することができる。

なお、上記した実施例では、底部2に2本の区面隆出部5、5を形成する型を示したが、本発明は区面隆出部5の数や形状に限定されるものではない。容器1の底部2に区面隆出部5を1本形成する場合には、副受型13の先端部分に突条部14を1本形成するとともに、該突条部14に対向させて副押型20の先端面に1本の受溝28を形成すればよい。また、皿状の容器1に限らず、更に深い容器1であっても成形することができる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、雄型に上

下動自在に設けた調押型の付勢力を、雌型に上下動自在に設けた調受型の付勢力よりも弱く設定したので、雄型が完全に底突きするまでに区画隆出部を成形することができる。したがって、プレス成形途中における原紙の移動が容易であり、亀裂を生じる虞れがなく、区画隆出部の高さが大きいても正解することができる。このため、底部に区画隆出部を有する容器を1枚の原紙aから一工程のプレス処理により簡単に成形することができる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は底部に2本の区画隆出部を形成した皿状容器の一部欠斜視図、第2図乃至第5図は雄型を下降しながら成形する状態を示す断面図、第6図及び第7図は雄型を上昇して形成物を取り出す状態の断面図である。

図中、1は容器、2は底部、3は側壁、5は区画隆出部、6は雄型、7は雌型、8は第1基台、9は腔部、10は第1空部、12は主受型、13は調受型、14は突条部、16は第1付勢部

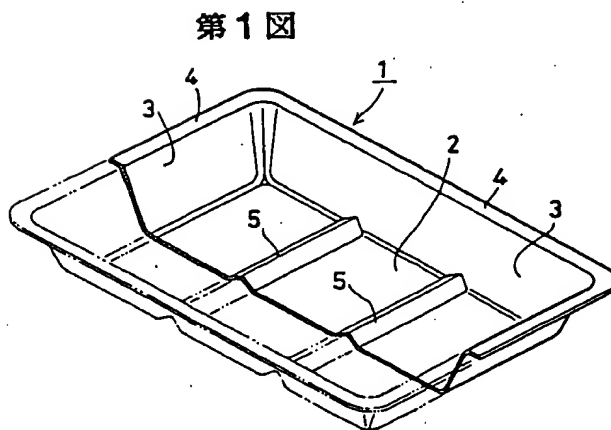
材、19は第2基台、20は調押型、21は主押型、22は外型、23は隆出部、25は第2空部、28は受調、31は第2付勢部材、34は支持杆、aは原紙である。

特許出願人 岩井通商株式会社

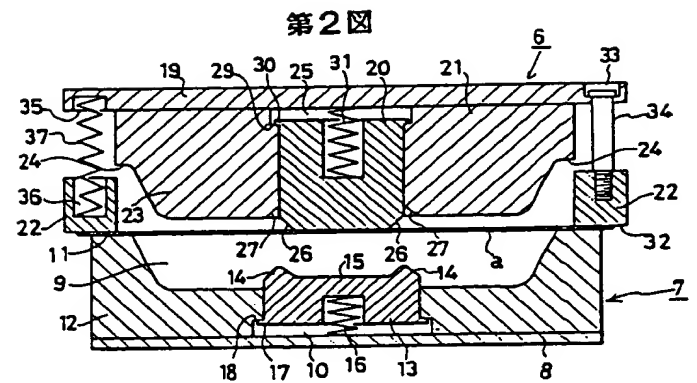
代理人 弁理士 福田 信行

代理人 弁理士 福田 武通

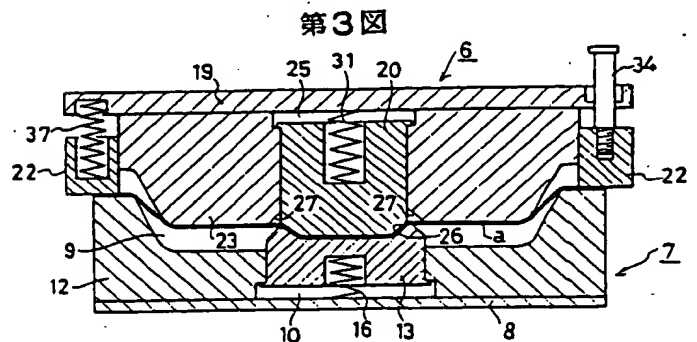
代理人 弁理士 福田 賢三



第1図

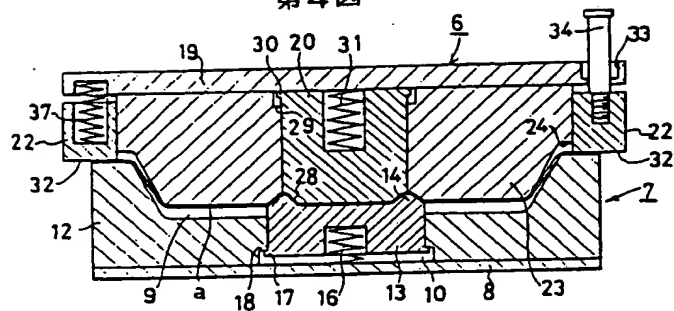


第2図

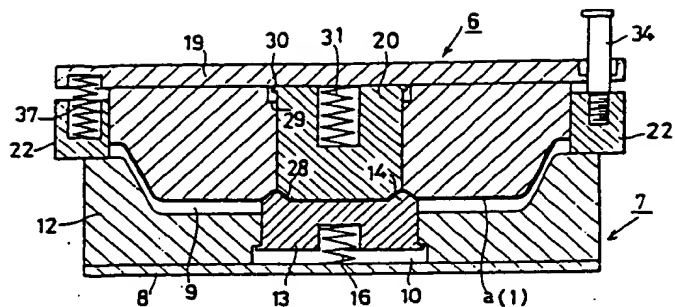


第3図

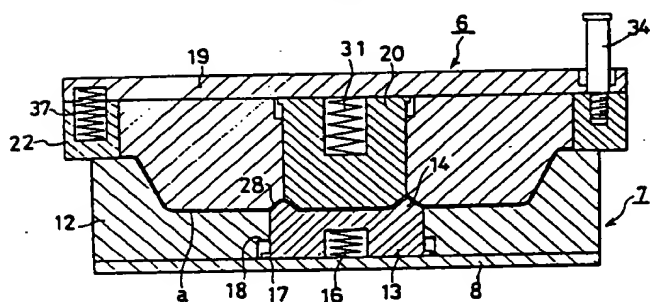
第4図



第6図



第5図



第7図

